



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ingeniería Industrial

Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

**Aplicación de la Teoría de la Confiabilidad en la
Programación del Mantenimiento para la mejora de la
Disponibilidad Mecánica de Equipo Pesado en
proyectos de infraestructura portuaria en el sur del
país**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

AUTOR

Enrique Fernando PAREJA IPARRAGUIRRE

ASESOR

Oscar Rafael TINOCO GÓMEZ

Lima, Perú

2017



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Pareja, E. (2017). *Aplicación de la Teoría de la Confiabilidad en la Programación del Mantenimiento para la mejora de la Disponibilidad Mecánica de Equipo Pesado en proyectos de infraestructura portuaria en el sur del país*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Industrial, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.



494

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL ✓

ACTA N°010-DAcad-FII-2017

SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

5-79 El Jurado designado por la Facultad de Ingeniería Industrial, reunido en acto público en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería Industrial, el día **Lunes 03 de Julio de 2017**, a las 09:00 horas, dio inicio a la sustentación de la tesis: ✓

“APLICACIÓN DE LA TEORÍA DE LA CONFIABILIDAD EN LA PROGRAMACIÓN DEL MANTENIMIENTO PARA LA MEJORA DE LA DISPONIBILIDAD MECÁNICA DE EQUIPO PESADO EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA PORTUARIA EN EL SUR DEL PAÍS”

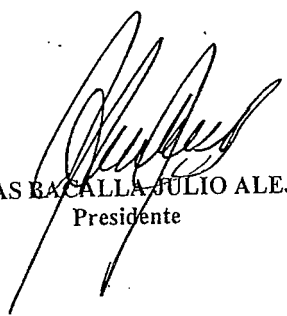
Que presenta el Bachiller:

PAREJA IPARRAGUIRRE ENRIQUE FERNANDO ✓

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial en la Modalidad: **Ordinaria.** ✓

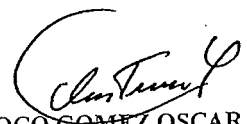
Luego de la exposición, absueltas las preguntas del Jurado y siendo las **10:00** horas se procedió a la evaluación secreta, habiendo sido **APROBADO** por **UNANIMIDAD** con la calificación promedio de **Diecisiete**, lo cual se comunicó públicamente.

Ciudad Universitaria, 03 de Julio del 2017


MG. SALAS BACALLA JULIO ALEJANDRO
Presidente


ING. VIZARRETA CHIA ROBERTO ISMAEL
Miembro


MG. BELTRAN SARAVIA VICTOR ESTEBAN
Miembro


DR. TINOCO GOMEZ OSCAR RAFAEL
Asesor

RESUMEN

Aplicación de la Teoría de la Confiabilidad en la Programación del Mantenimiento para la mejora de la Disponibilidad Mecánica de Equipo Pesado en proyectos de infraestructura portuaria en el sur del país

ENRIQUE FERNANDO PAREJA IPARRAGUIRRE

ABRIL - 2017

Asesor : Ing. Oscar Tinoco Gómez

Título optado : Ingeniero Industrial

El objetivo principal de este estudio es brindar una propuesta de mejora para la Disponibilidad Mecánica de equipo pesado, mediante la reducción de la frecuencia de los fallos y del tiempo de parada de los equipos a través de la aplicación de la Teoría de la Confiabilidad en la estimación del programa de mantenimiento, el cual será traducido en cronogramas tentativos para las intervenciones correspondientes, en estos se especificarán los equipos y las fechas en las cuales deberán darse estas.

Para el logro de este objetivo ajustaremos la estimación del programa de mantenimiento que considera las fallas funcionales o cíclicas calculando el factor de ajuste con La ley exponencial de Fallos (Tasa constante de fallos) la cual se encuentra dentro del marco de la Teoría de la confiabilidad.

Para este cálculo recurriremos a registros históricos, analizando los fallos de los equipos y calculando estos factores, mediante este programa de mantenimiento reduciremos concretamente las frecuencia de los fallos (nos adelantamos a su aparición con una determinada probabilidad), los pedidos (Mayor tiempo para su planificación) y el tiempo de intervención, ya que el personal estará enfocado en los modos de fallo de mayor frecuencia.

La metodología empleada fue explicativa (exploratoria y descriptiva).